

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月14日現在

機関番号：32689

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2012

課題番号：21710049

研究課題名（和文） アフリカの獣害発生地域における野生動物と人間の共存に関する研究

研究課題名（英文） Co-existence of local residents and wildlife causing crop damage in Africa

研究代表者

岩井 雪乃（IWA I YUKINO）

早稲田大学・平山郁夫記念ボランティアセンター・助教

研究者番号：80507096

研究成果の概要（和文）：本研究は、アフリカゾウによる農作物被害が発生している地域で、地域住民がゾウといかに共存できるのかを「被害認識の緩和」の視点から実証的に明らかにすることを試みた。研究の過程では、タンザニアのセレンゲティ国立公園に隣接する村落において、被害対策（車による追払い・養蜂箱の設置）を実践し、多様な関係者（県・地元 NGO・国際 NGO・観光企業・日本人ボランティアなど）が連携する場をつくった。その結果、被害対策において多義的な関係性を創出することが、被害認識の緩和につながる可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）： This study explores how local residents can coexist with the African elephant from the perspective of "mitigation of damage recognition" in areas where crop damage caused by elephants have occurred. In the research process in the villages adjacent to the Serengeti National Park in Tanzania, some damage mitigation methods (chasing away elephants by a car and beehive fence) are installed and various stakeholders (local NGO, international NGO, tourism enterprises, Japanese volunteers) worked together. As a result, it is suggested that creating multi-purpose relationships between residents and elephants could lead to the mitigation of damage recognition.

交付決定額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 2009年度 | 1,400,000 | 420,000 | 1,820,000 |
| 2010年度 | 1,000,000 | 300,000 | 1,300,000 |
| 2011年度 | 1,000,000 | 300,000 | 1,300,000 |
| 2012年度 | 100,000 | 30,000 | 130,000 |
| 年度 | | | |
| 総計 | 3,500,000 | 1,050,000 | 4,550,000 |

研究分野：アフリカ地域研究、環境社会学、
 科研費の分科・細目：環境影響評価・環境政策

キーワード：アフリカゾウ、獣害、被害対策、被害認識、共存、多義的な関係性

1. 研究開始当初の背景

農作物に被害をおよぼしたり、人間に危害を加えたりする有害な野生動物（害獣）との共存は、そこに暮らす住民の生活と生命を脅かす深刻な問題である。特に近年、アフリカの各地では、アフリカゾウ（*Loxodonta africana*）による被害が拡大していることが課題となっており、これに対する被害緩和の研究／実践がなされている。ここでは、動物生態学や行動学にもとづく物理的な障害設置および、観光産業の導入による経済的代替策の二つの手法が主流となって展開されてきた。

しかし、アフリカ諸国の多くでは資金不足から大規模な障害物の維持管理は難しい。また、観光産業による収益は金額が小さいうえに裨益者が観光アクセスのよい地域に限定されるため、広域に広がっている被害のすべてを補填できないことが報告されている。このため、大規模な対策よりも、住民レベルで維持管理可能な対策手法の開発が求められている。

また、日本国内における獣害研究では、損失を減らすための対策のみならず、「住民側が被害を許容する」すなわち「マイナスをマイナスと認識しなくなる」ような、被害認識への働きかけの意義が指摘されている。丸山（2006）によるニホンザルの研究では、「住民と動物との多義的な関係性の創出」が被害の許容につながるとしている。この指摘は、アフリカでも応用できる可能性が高く、実証的な研究を試みる価値があると考えた。

2. 研究の目的

本研究は、「被害を減らす」という従来の被害緩和策の考え方ではなく、「害獣との多義的な関係を創出することによって、被害に対する許容力を上げる」という被害認識面を意識した対策を実践しつつ、「住民の動物（害獣）に対する認識」を動的に明らかにする。また、援助機関や自然保護団体が想定する「住民とアフリカゾウの共存」の概念を再検討し、害をたらず動物との共存モデルの構築を試みる。

3. 研究の方法

研究は、筆者が 1990 年代から継続的に調査を続けているタンザニア連合共和国のセレンゲティ国立公園に隣接する二つの村落、ロバンダ村およびロムチャンガ村において、以下の 3 つの手順で進めた。

(1) 住民主体で維持管理できる被害緩和策の実践

ロバンダ村では、車によるゾウの追い払いを実施した（協賛：三菱自動車）。これは、2006 年から継続している活動であり、毎年被害量などについて半構造化したアンケート調査を世帯訪問で実施した。ロムチャンガ村では、2012 年からミツバチによってゾウを追い払う「養蜂箱フェンス」(beehive fence) の設置を始めた。これらの活動においては、対策を実施するだけでなく、多様な関係者（セレンゲティ県野生生物局・養蜂局、各村議会、農民グループ、地元 NGO、国際 NGO、観光企業、日本人ボランティアなど）を巻き込む仕組みづくりをおこなった。

(2) 被害緩和策実施過程における被害認識の変化の動的解明

2006 年からの被害緩和策の実施過程における被害認識の変化をアンケート調査結果や個別インタビュー結果から考察した。

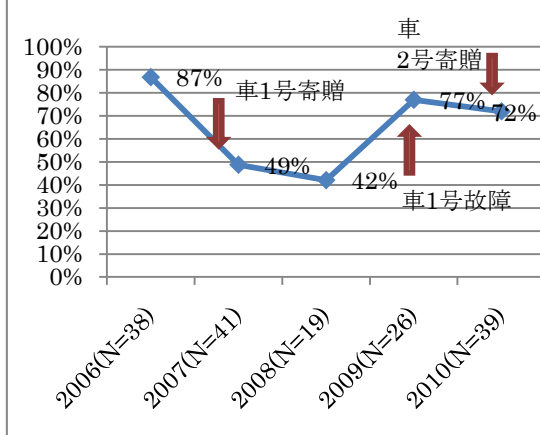
(3) 「アフリカゾウとの共存モデル」の再検討 (2)の事例分析をもとに、「共存」の概念を再検討した。

4. 研究成果

(1) 住民主体で維持管理できる被害緩和策の実践

ロバンダ村における車を用いたゾウの追い払いによって、被害は一定程度の減少がみられ、追い払いの効果が確認された（図 1）。車を導入する前は 87%あった被害世帯が、車導入によって 42%と半分以下に減った。しかし、車が故障した 2009 年には再び被害は上昇し、2 台目のパトロールカーを導入してからも 72%と比較的高い被害率となっている。村人の証言からは、畑を襲うゾウの群の規模が拡大し出没頻度も高まっているという。効果的な追い払い方法についての研究を今後も続ける予定である。

図1 ロバング村でゾウによる農作物被害を受けた世帯の割合



資金力のないロムチャンガ村では、車よりも廉価で実施できる対策として養蜂箱フェンスを設置した。2011年度に隣国ケニアのNGOに設置方法の研修に行き、2012年度にロムチャンガ村で100個を設置した。その結果、7件のゾウの襲来のうち5件は畑に入らずに国立公園に戻っていった。今後も継続して設置範囲を拡大していく計画である。

(2)被害緩和策実施過程における被害認識の変化の動的解明

2010年度の調査から明らかになった点は、「被害に遭うこと」と「被害苦情の声の強さ」が、必ずしも相関関係にならない点である。2010年は、2009年と被害世帯の割合は同等であったが(2009年77%および2010年72%)、被害対策を実施する村政府や国立公園局に対する不満の意見は、車による対策を実施した2010年のほうがより小さかった。この結果は、ゾウパトロールカーを導入し、「村政府」という「自分の所属する組織」によって、対策の努力をしたことが、大きく影響していると考えられる。

この結果から指摘できることは、第一に、住民による主体的な被害対策手段(本研究の事例ではパトロールカー)を有している村は、手段を持っていない村よりも、被害の補てん責任を上位政府組織(県・国など)に問わない傾向があるということである。被害量が減ることは住民への経済的損失を減らす上で必要なことである。しかし、被害認識の観点からは、主体的な被害対策手段をもっているかどうか、大きな要因となることを示唆している。

第二に指摘できるのは、多様な関係者(県、地元NGO、国際NGO、観光企業、日本人ボランティアなど)が被害者に寄り添って共感することで、被害を受けている住民が被害を許容する度合いが高まる傾向があるということである。ニホンザルによる被害認識を研

究した鈴木(2008)は、被害感情を共有する相手がいることで、被害者が被害意識を先鋭化させないことを指摘している。これは、セレンゲティでも同様な可能性があり、絶滅危惧種であるアフリカゾウではなく、住民の生活に配慮し寄り添う第三者が増えれば、住民が被害を乗り越えてゾウと共存する意識を高めることにつながることを示唆している。

(3)「アフリカゾウとの共存モデル」の再検討

最終年の2012年は、害獣であるアフリカゾウとの共存モデルを考察した。「共存」という言葉からイメージされるのは、二者が同じ空間を平和的に利用する状態が想起されがらだが、現実にはさまざまバリエーションがある。タンザニアの場合は、保護区と畑の間に柵や壁などの障壁はなく、ゾウが人間の空間(畑)に出てきており、その結果軋轢が生じている。一方、ケニアでは電気柵で保護区を囲い込み、人間の空間(畑)とゾウの空間(保護区)を分離することが実践されている。また、セレンゲティ地域における共存を通時的にみても、1970年代ごろはゾウが畑までやってくることはなく、これは狩猟によって村人が動物を攻撃していたために、ゾウが人間を恐れていたと考えられる。一方現在は、狩猟が禁止され、国立公園の中では観光客の車がゾウを取り囲んでも危害を加えることはないことを、ゾウも経験し学習している。

このような「共存」のバリエーションの中で、各地域が望ましい状態を実現するうえで障害となる課題を指摘した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

- ①岩井雪乃, 2012, 「アフリカゾウによる獣害問題—タンザニア・セレンゲティ国立公園でのパトロールカーの導入」, 『ワイルドライフ・フォーラム』17(2), 野生生物保護学会, pp28-29. 査読無
- ②岩井雪乃, 2011, 「野生動物と日常的にかかわるアフリカの地元住民の視点から」, 『哺乳類科学』, 日本哺乳類学会, 51(1): pp.127-128. 査読無
- ③岩井雪乃, 2010, 「ボランティア体験で学生は何を学ぶのか—アフリカと自分をつなげる想像力」, 『人間環境論集』10(2): pp1-11. [*] 査読有

〔学会発表〕(計6件)

- ①目黒紀夫・岩井雪乃, 「獣害問題から共存

問題へ：人間－野生動物関係をめぐる試論」
第 45 回環境社会学会大会, 秋田県大潟村,
2012 年 6 月 3 日.

- ② 岩井雪乃, 「アフリカゾウによる農作物被害対策における観光の役割」, 野生生物保護学会第 17 回大会, 東京農業大学オホーツクキャンパス, 2012 年 10 月 15 日.
- ③ 岩井雪乃, 「震災ボランティアの取り組みから考えるアフリカ支援」, アフリカ日本協議会シンポジウム「東日本大震災被災者支援とアフリカ支援をつなぐ」, 東京大学, 2011 年 6 月 19 日.
- ④ 岩井雪乃, 「観光開発は地域社会に保全の利益を還元できるのか?」日本アフリカ学会第 48 回学術大会, 弘前大学, 2011 年 5 月 21 日.
- ⑤ 岩井雪乃, 「学生ボランティアを『利用』する現地 NGO—タンザニアにおける野生動物と共存するコミュニティ支援から—」国際開発学会第 21 回全国大会, 早稲田大学, 2010 年 12 月 4 日.
- ⑥ 岩井雪乃, 「野生動物と日常的にかかわるアフリカの地元住民の視点から」: 公開合同シンポジウム『野生生物の社会経済的利活用と生物多様性保全』第 16 回野生生物保護学会・日本哺乳類学会 2010 年度合同大会, 岐阜大学, 2010 年 9 月 19 日.

[図書] (計 5 件)

- ① 岩井雪乃, 2013, 「自然保護と地域住民の衝突」, 『アフリカ社会を学ぶ人のために』, 松田素二編, 世界思想社, pp186-198. (印刷中)
- ② 岩井雪乃, 2013, 「『住民主体の自然保護』の逆説的帰結としての抵抗運動」, 『アフリカの内発的発展—支援・政策と民』, 西川潤・大林稔・阪本久美子編, 昭和堂. (発行予定)
- ③ 岩井雪乃, 2013, 「自然の脅威と生きる構え—アフリカゾウと『共存』する村」, 『グローバル社会を歩く—かかわりの人間文化学』, 赤嶺淳編, 新泉社, pp72-145.
- ④ 岩井雪乃, 2009, 『参加型自然保護で住民は変わるのか—タンザニア・セレンゲティ国立公園におけるイコマの抵抗と受容』, 早稲田大学出版部, pp174. [*]
- ⑤ Iwai, Yukino, 2009, “Community

resistance toward wildlife conservation in Serengeti National Park, Tanzania: From ‘Weapons of the Weak’ to land right movement,” *Proceedings of International Workshop ‘Re-conceptualization of Wildlife Conservation: Toward Reasonable Actions for Local Life’*, Nairobi: ACTS press, pp.67-74. [*]

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩井 雪乃 (IWAI YUKINO)

早稲田大学・平山郁夫記念ボランティアセンター・助教

研究者番号: 80507096